主编

林雄／欧初



百科全书式的学者

邹伯奇

王维·著

广东人民出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

百科全书式的学者

——邹伯奇

王　维　著

广东省出版集团
广东人民出版社

图书在版编目（CIP）数据

百科全书式的学者：邹伯奇 / 王维著. —广州：广东人民出版社，2007.7

（**广东历史文化名人丛书**）

ISBN 978-7-218-05606-7

Ⅰ. **百**… Ⅱ. **王**… Ⅲ. **邹伯奇** Ⅳ. K826.1

中国版本图书馆 CIP **数据核字**（2007）**第** 136801 **号**

特约审稿	**黄增章　黄明同**
责任编辑	**黎　捷**
封面设计	**文　晖**
责任技编	**黎碧霞**
出版发行	**广东人民出版社**
印　　刷	
开　　本	889 **毫米**×1194 **毫米**　1/32
印　　张	5.625
插　　页	2
字　　数	126 **千**
版　　次	2007 **年** 7 **月第** 1 **版**　2007 **年** 7 **月第** 1 **次印刷**
印　　数	5000 **册**
书　　号	ISBN 978-7-218-05606-7
定　　价	13.00 **元**

如果发现印装质量问题，影响阅读，请与出版社（020-83795749）**联系调换。**

【出版社网址：http://www.gdpph.com　**电子邮箱**：sales@gdpph.com

图书营销中心：020-37579157】



前言

邹伯奇（1819—1869）是中国清代后期一个博通“经史子集”诸学，且“能荟萃中西之说而融会贯通”的百科全书式的学者。他既对中国古代文化诗书、礼乐和术数之学有所研究，也对西方天文、历法、数学、物理光学、地图绘制和仪器制造等科学技术的研究造诣颇深，堪称中国 19 世纪科学技术与人文研究相结合的先驱。

邹伯奇自幼聪慧过人，勤奋博学。他自述：“吾十有五而志于学”，于学“无所不窥，窥而无所不精”。在他短暂的一生中，他“淡泊仕途”，从不去追求功名利禄，而只是孜孜不倦地从事科学技术的研究，献身于学术。早年，他参加由戴熙（1801—1860）主持的南海督学考试，成为“生员”，曾受到戴熙的赏识，本可以从此“平步青云”，但却“充邑生员不应举”，从此打住，只热心于学术的研究。在学术研究方面取得瞩目的成就后，先有时任广东“署理”（相当于巡抚）郭嵩焘向朝廷的举荐、皇帝的下诏并令督巡咨送到京任职；后又有当时清廷总理大臣曾国藩“深慕”他的才学和人品，准备聘用他到上海任职，但均遭他“坚以疾辞”。邹伯奇虽是一介秀才、儒生，而在学术研究、理论探讨和技术制造等方面并不拘泥成法，以创新为宗旨，在很多方面都有所创造、有所发明，在众多学科和技术领域颇有建树，且始终贯穿着“洋为中用、古为今用”的精神。他善于学习西方

先进的科学知识——“洋为中用”，大力宏扬中国古代文化遗产——“古为今用”，且能荟萃中西之说、融会贯通，为我国近代科学和技术的发展作出了极大的贡献。

邹伯奇的生平事迹极少有记载，我们今天考察他的生平时，除了他留下不少的学术著作和科学仪器外，甚至不知道他那些年是依靠何种方法、以何种手段得以谋生和养家糊口的。有种种迹象表明，他的生活是清贫、平淡的。他那些彪炳于世的学术成就尽管没有出版，他制造的不少先进的仪器和器械也没有向更多的人展现，不过，在他生前曾与不少学者有过交流，其影响仍是深远的。所以，他才能在诸多方面取得了令世人瞩目的成就，为我国 19 世纪中叶的科学技术的发展作出了重要的贡献，在世界科学技术发展史上增添了浓重的一笔。清代的《南海县志·邹伯奇列传》称他“聪明绝人”，“而尤精于天文历算，能萃荟中西之说而贯通之，为吾粤向来名儒所未有”。梁启超在总结中国近三百年学术史时，对他也有极高的评价，认为他足可称“豪杰之士”。这些正是值得我们后人在治学上学习、继承和发扬的。在他的家乡广东南海黄岐镇泌冲村的邹伯奇纪念公园大门的廊柱上，挂有一副红木雕刻的楷书楹联：

纵横百家，才大于海。
安坐一室，意古于天。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

这正是对邹伯奇一生最生动的写照和概括。



邹伯奇公园大门

同治八年五月初七（1869年6月16日），邹伯奇猝逝于广州南海学宫明伦堂修志局，享年51岁。邹伯奇逝世后，他的学生廖廷相、马贞榆等曾任教于广雅书院，担任院长等职，在广雅书院岭学祠塑邹伯奇的像，以激励后人奋发图强。

时代发展到21世纪的今天，尽管邹伯奇当年所研究的不少所谓的“高精尖”科学技术知识，已经成为“科普”知识了，但邹伯奇献身科学技术的开创精神，却仍然是每个时代的学者们应追求的，仍然是我们后人应继承、弘扬和光大的。知识经济时代呼唤着更多的知识英才的涌现，在实施“科教兴国”战略目标的今天，中国需要培养出更多的邹伯奇式的，对科学技术知识孜孜不倦地追求、钻研和充分发挥自主创新能力的英才。这也正是本书编撰的目的。



邹伯奇自拍像

此照系 19 世纪 50 年代邹伯奇创制“摄影之器”的自拍像。20 世纪 50 年代凭依留存的该玻板底片翻拍冲洗。（该底片现保存于广州市博物馆）

邹伯奇还题诗“自照遗真”一首：

平常容貌古，通套布衣新。
自照原无意，呼之如有神。
均瞻留地步，觉处悟天真。
樵占鳌峰侧，渔居泌水滨。
行年将五十，乐道织纤尘。



邹伯奇公园“伯奇铜像”

邹伯奇公园原为泌冲邹姓宗祠，1997 年扩建为“邹伯奇公园”。进大门后东侧为“邹伯奇纪念室”，有邹伯奇生平业绩的简介和部分遗物的展览。中部为公园主体，半身铜像置于公园中，坐西面东，底座上有原人大副委员长邹家华的题词。

目录

前言 …… 1
第一章　时代背景　家世概况 … 4
第二章　有志于学　淡泊仕途 … 9
一、“过庭之训，得接冠带” …… 10
二、“拔进邑庠，南海生员” …… 19
三、“谈笑有鸿儒，往来无白丁” …… 21
四、“列于荐章，坚以疾辞” …… 36
第三章　自然科学　荟萃中西 … 40
一、发先学《格术补》，独研创“摄影器” …… 41
二、分解诸物形体，合成求解重心 …… 58
三、萃荟中西天学，融会贯通古今 …… 62
四、诸事寻根探源，皆以数学权衡 …… 78
五、创新经纬绘图，革故“计里画方” …… 86



第四章　仪器器械　研制精良 …… 99
一、无所承析解“西洋镜” …… 100
二、受启发独创“摄影术” …… 107
三、据原理研制“天象仪” …… 114
四、探其奥创新“计测器” …… 120
五、详考证尊古维礼 …… 124
第五章　人文科学　成就卓见 … 131
一、坚持无神论自然观 …… 132
二、开创近代“墨学”先河 …… 135
三、探究“音韵文字度数” …… 139
四、诗铭楹联成就卓著 …… 141
第六章　余绪 …… 145

大事年表 …… 159
主要参考书目 …… 167
后记 …… 168

CMYK

第一章



时代背景
家世概况

需要全本请访问 www.ertongbook.com

邹伯奇于清代嘉庆二十四年农历六月十五日（1819 年 8 月 5 日）出生于广东南海黄岐镇泌冲（浦）村横江头的一个世袭私塾教师家庭。他生逢多事之秋，国难当头、内乱外祸之时。在晚清王朝道光、咸丰和同治期间，一方面是国内揭竿而起的农民起义频发（最著名的有太平天国和捻军起义），一方面是外国列强入侵，中国近代史上发生了第一次鸦片战争（1840）和第二次鸦片战争（1861），清王朝被迫签订了一系列丧权辱国的“和约”。所有这些都标志着中国长达数千年的专制王朝开始走向衰亡。

19 世纪可视为殖民主义和资本主义大扩张的世纪。虽说西方社会在科学技术、社会经济等方面有了长足的进步，但它们自身存在的社会阶级矛盾却日益激化，为了转嫁本国的阶级矛盾，它们在全球迅猛掀起殖民主义风潮。连那些资本主义后起的国家，如俄罗斯、比利时、德国、意大利和日本等国，一旦本国经济刚刚起步、资本主义体制刚刚确立，就纷纷加入了殖民竞赛的行列。正是在 19 世纪中叶，殖民主义闯进了中国的大门。

而清代后期的中国社会，仍是一个与世界完全隔绝状态的、闭关自守的、落后的农业国家。尽管清王朝的王权专制统治仍十分严厉，但整个专制王朝已经病入膏肓：政治腐败，经济崩溃，文化衰落，军备不修，民不聊生，社会动荡不安，王朝末日和君王专制行将就木的景象随处可见，当时的中国社会正处于“山雨欲来风满楼”的前夜。

邹伯奇世居的广东南海县黄岐镇泌冲村，这里历朝历代一直被认为是蛮荒之地，天高皇帝远，是专制王朝势力难以顾及的地方。但由于这里所处的自然条件较好，交通便利，对外贸易的繁荣，更因重视文化教育，所以成了人杰地灵、



邹伯奇绘制的《南海县图》

人才辈出之乡，社会经济、文化、科学技术等得到了很好的发展。千百年来，南海人民的辛勤劳作、开基拓业，创造出灿烂的文明。南海的农业、手工业、商业曾盛极一时，是我国传统陶瓷业和近代纺织业的发祥地之一。

南海有着深厚的文化底蕴，名人辈出，广东历史上曾出过10名状元，其中就有3人是南海籍人氏。进入近现代更涌现了一大批彪炳于中国近代史的著名人物。有“千秋新学开南海，百世名儒仰九江”的一代岭南大儒朱次琦；有与朱次琦并称为“岭南两大儒”的陈澧；有负诗、书、画“三绝”之名的陈璞；有出洋考察十五国，著有《出使九国日记》，常上疏陈述己见，不避权贵，虽屡遭弹劾，也在所不辞的清末大学士戴鸿慈；有清末维新变法运动领袖，毛泽东称他为“先进的中国人”的康有为；有继在家乡简村创办了昌隆缫丝厂后，率陈濂川、陈桃川兄弟在县城十八甫创办陈联泰机器厂的西樵归侨陈启沅；有中国近代史上第一批官费留学生、被称为中国“铁路之父”的詹天佑；更有一代武术宗师黄飞鸿……据《广东近现代人物辞典》，1840—1949年对广东乃至中国近现代史产生过一定影响、籍贯是南海的人物约有146人；而原为南海籍人、后因行政区域变更划为其他区域的人则更多。

邹伯奇家族是广东南海泌冲的名门望族。而泌冲的邹氏宗姓是在宋代迁居于此并发展起来的。据邹伯奇的考证，宋代大臣邹浩（1060—1111）是泌冲邹姓的上祖。


邹浩像

邹浩原籍江苏常州晋陵（今属武进），字志完，宋代元丰年间进士，历任吏部、兵部侍郎、宝文阁大学士等职，是著名诗人、文学家，有《道乡集》诗集存世，自号道乡居士。

他因刚正不阿闻名遐迩，是“绍圣迄宣和，谏官五御史之一”，是宋代有名的诤臣。元符二年（1099），哲宗准备立贤妃刘氏为皇后，邹浩上疏谏：“以妾为妻……不治则伤风败俗，无以为国；治之则上行下效，难以责人。”言不当立，忤上旨。此时，章惇（1035—1105）任宰相，深得哲宗重用，曾炮制过“乌台诗案”，成为迫害苏东坡的“始作俑”者，邹浩三次上疏直言，告了章惇的状。章惇指使其党羽伪造、篡改邹浩的奏折，添油加醋，并造谣说邹浩“外以此本矫示于人以邀名”。那些奸谀之徒也见风使舵，恐其害己，相与协力陷害邹浩，致使哲宗震怒。1100 年，邹浩遭革职羁管“新州”（今广东新兴县）；次年徽宗即位后邹浩官复原职，并擢升为兵部侍郎，至崇宁元年（1102）又因直言贾祸为蔡京所诬陷，贬为衡州别驾，永州安置，后又贬至昭州（今广西平乐），前后达八年之久。

邹浩在南贬岭表的五年中，“上割慈母之恩，下弃妻孥之爱”（因南方瘴疾肆虐，原配夫人没有相随，带了两个儿子寄居零陵，《送子发还零陵》诗中有“我身跼蹐瘴疠乡，两儿随母仍寄旧”句），颠沛流离，瘴疾染身，屡濒于死。

当地的李君鸿将其女许给邹浩，以照顾其生活起居，不久就生下第三个儿子邹相。邹相为邹浩“外妇之子，离居岭表”。五年后，邹浩回到原籍常州。而邹相与母亲没有相伴北上，仍留居昭州。后来，邹相娶妻成家生了三个儿子，他的第二个儿子邹继孔从昭州迁到了南海泌冲，自此就有了泌冲邹氏的繁盛。邹继孔成了邹伯奇的上祖。

对于泌冲邹姓，邹伯奇在重版《道乡集·跋》中曾作过详细的叙述和考证：“伯奇族居南海泌冲，谨按谱牒系出邹忠公之后。忠公南迁雄州，李君鸿以弱女事忠臣，遂生季子讳‘相’，及忠公归常州，相与母留处雄州，生三子。其仲讳继孔，即吾族始迁之祖也。”邹伯奇还曾用过一枚印章：“邹道乡之苗裔，我王考曰伯奇。”邹伯奇自称是邹浩的二十三世孙。

第 二 章



有志于学

淡泊仕途

一、“过庭之训，得接冠带”

邹伯奇的曾祖父邹士琛（1725—1793，字宪平，号文元、文园）在泌冲村开设“文园家塾”，为人德高望重，招收乡里蒙童，教书讲学育人，“文园家塾”在泌冲是座颇有声望的私塾。两百年后（1935 年），乡里后人还重修“文园家塾”纪念他，至今遗址尚在，碑记犹存。伯奇的祖父能纠（1772—1814，字德高，号芸宬，又名观灶）子承父业，仍致力于教书育人，在乡里开设“芸宬家塾”。他喜藏书，邹伯奇的纪念馆中仍有一些其祖父当年的藏书，盖有“芸宬家塾图书之印”八个醒目的篆字。

邹伯奇的父亲邹迪元（1799—1853，字善文）是能纠的长子，同样是承继祖业的私塾教书先生，在本乡教书数十年，对子弟严教有方，在浔峰一带颇有声望。邹伯奇的生母招氏（？—1828），是南海县草场堡横沙乡招健升（1767—1855，字丽扬，号香甫）的次女。招健升早年曾在号称岭南第一儒林的广府学宫（建于北宋庆历年间）就学，是位诗人，爱好中国古代算学并深有研究。同治《南海县志》有他的传记。其子招培中（字北海）即伯奇的舅父，也是位学者。父子俩当时在广州和浔峰一带有很高的声望。


文园家塾旧址

邹善文与招氏生有一女二男，长男即伯奇，次男为仲庸

需要全本请访问 www.ertongbook.com